

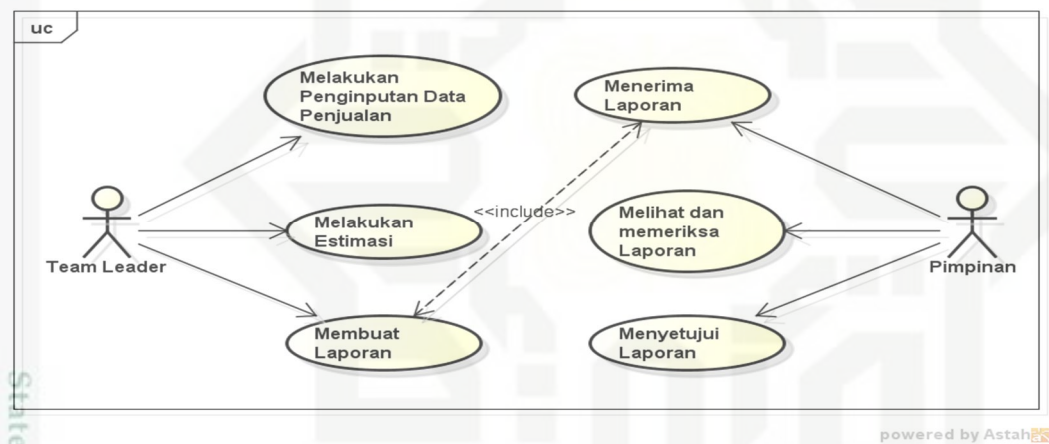
## BAB IV

### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan berguna untuk pedoman dalam merancang sistem baru dan mengadakan perubahan-perubahan pada pengolahan data, dimana pengolahan data secara manual dirubah menjadi pengolahan data secara terkomputerisasi dan mempergunakan komputer sehingga dapat meningkatkan efektifitas dalam peng-*input*-an data.

Sistem yang di jalankan oleh PT. PAG selama ini dalam melakukan estimasi barang. Alur sistem yang dilakukan saat ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

1. TL melakukan peng-*input*-an data hasil penjualan ke *Microsoft Excel*.
2. TL melakukan estimasi atau memperkirakan jumlah produk yang dibutuhkan.
3. Data yang telah di-*input*-kan dan diestimasi dibuat dalam bentuk laporan oleh TL.
4. Laporan diserahkan kepada *supervisor* untuk di lihat dan di cek.
5. Laporan yang telah disetujui *supervisor* akan menjadi rekap data akhir yang disimpan untuk melakukan permintaan produk ke *Titani Food* atau pabrik tempat pembuatan produk.

Sistem yang tengah berjalan diperusahaan saat ini, yaitu sistem yang bekerja dengan melakukan penginputan data penjualan ke dalam *Microsoft Excel*. Setiap pelanggan melakukan transaksi data hasil pembelian di inputkan satu per satu kedalam sistem *Microsoft Excel*. Data disimpan dalam bentuk folder, serta belum menggunakan *database* sebagai tempat penyimpanan data penjualan.

Identifikasi masalah pada sistem lama yang sedang berjalan saat ini adalah:

1. Terjadi kelebihan dan kekurangan stok produk-produk karena melakukan peramalan masih menggunakan perhitungan kualitatif dengan cara melihat laporan dari data jumlah produk *fast moving* dan *slow moving* bukan dengan perhitungan kuantitatif menggunakan sistem yang terkomputerisasi.
2. Pengolahan data yang terlalu banyak *Microsoft Excel* tidak sanggup memberikan informasi/data tidak valid.
3. Data masih disimpan dalam bentuk folder didalam komputer kantor.
4. Untuk pembuatan laporan harus direkap terlebih dahulu sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pelaporan.
5. Belum menggunakan *database* sebagai tempat penyimpanan data yang lebih efektif.

#### 4.2 Analisa Data Metode Peramalan

Dalam sistem peramalan yang menggunakan metode WMA ini untuk menentukan peramalan atau forecast bulan berikutnya, kita harus memiliki data-data bulan sebelumnya. Berikut merupakan data penjualan Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Penjualan Produk Kerupukku Bawang 200 gr

No	Bulan	Penjualan (pcs)
1	Januari 2016	1341
2	Februari 2016	4234
3	Maret 2016	2528
4	April 2016	2320

Tabel 4.1 Penjualan Produk Kerupukku Bawang 200 gr (Lanjutan)

No	Bulan	Penjualan (pcs)
5	Mei 2016	2761
6	Juni 2016	3459
7	Juli 2016	1464
8	Agustus 2016	2161
9	September 2016	2084
10	Oktober 2016	2678
11	November 2016	1878
12	Desember 2016	2559
13	Januari 2017	?

Perhitungan dengan menggunakan 5 bobot diambil dari data penjualan Kerupukku Bawang 200 gr bulan sebelumnya.

$$\begin{aligned} \text{WMA Juni} &= ((2761 \times 5) + (2320 \times 4) + (2528 \times 3) + (4234 \times 2) + (1341 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (13805 + 9280 + 7584 + 8468 + 1341) / (15) \\ &= 2698,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Juli} &= ((3459 \times 5) + (2761 \times 4) + (2320 \times 3) + (2528 \times 2) + (4234 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (17295 + 11044 + 6960 + 5056 + 4234) / (15) \\ &= 2972,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Agus} &= ((1464 \times 5) + (3459 \times 4) + (2761 \times 3) + (2320 \times 2) + (2528 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (7320 + 13836 + 8283 + 4640 + 2528) / (15) \\ &= 2440,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Septe} &= ((2161 \times 5) + (1464 \times 4) + (3459 \times 3) + (2761 \times 2) + (2320 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (10805 + 5856 + 10377 + 5522 + 2320) / (15) \\ &= 2325,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Okto} &= ((2084 \times 5) + (2161 \times 4) + (1464 \times 3) + (3459 \times 2) + (2761 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (10420 + 8644 + 4392 + 6918 + 2761) / (15) \\ &= 2209 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Nov} &= ((2678 \times 5) + (2084 \times 4) + (2161 \times 3) + (1464 \times 2) + (3459 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1) \\ &= (13390 + 8336 + 6483 + 2928 + 3459) / (15) \end{aligned}$$

$$= 2306,4$$

$$\text{WMA Des} = ((1878 \times 5) + (2678 \times 4) + (2084 \times 3) + (2161 \times 2) + (1464 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$= (9390 + 10712 + 6252 + 4322 + 1464) / (15)$$

$$= 2142,6$$

$$\text{WMA Januari} = ((2559 \times 5) + (1878 \times 4) + (2678 \times 3) + (2084 \times 2) + (2161 \times 1)) / (5 + 4 + 3 + 2 + 1)$$

$$= (12795 + 7512 + 8034 + 4168 + 2161) / (15)$$

$$= 2311,3$$

Berikut merupakan data penjualan dan peramalan menggunakan WMA-5 Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Peramalan WMA-5

No	Bulan	Penjualan (pcs)	Peramalan (pcs)
1	Januari 2016	1341	-
2	Februari 2016	4234	-
3	Maret 2016	2528	-
4	April 2016	2320	-
5	Mei 2016	2761	-
6	Juni 2016	3459	2699
7	Juli 2016	1464	2973
8	Agustus 2016	2161	2440
9	September 2016	2084	2325
10	Oktober 2016	2678	2209
11	November 2016	1878	2306
12	Desember 2016	2559	2143
	Januari 2017	?	2311

Berikut merupakan data menghitung kesalahan peramalan menggunakan WMA-5 pada Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.3.



Tabel 4.3 Menghitung Kesalahan Peramalan WMA-5

PENJUALAN	WMA-5	MAPE	MAD	MSE
Y	X	(Y-X)/Y	Y-X	(Y-X)*(Y-X)
1341	-	-	-	-
4234	-	-	-	-
2528	-	-	-	-
2320	-	-	-	-
2761	-	-	-	-
3459	2699	0,219716681	760	577600
1464	2973	1,030737705	1509	2277081
2161	2440	0,127718649	276	76176
2084	2325	0,115642994	241	58081
2678	2209	0,175130695	469	219961
1878	2306	0,227902023	428	183184
2559	2143	0,162563501	416	173056
	TOTAL	2,059412248	4099	3565139
	JUMLAH DATA	7	7	7
	MAPE	29%		
	MAD		585,5714286	
	MSE			509305,5714

Perhitungan dengan menggunakan 3 bobot diambil dari data penjualan Kerupukku Bawang 200 gr bulan sebelumnya.

$$\begin{aligned}
 \text{WMA April} &= ((2528 \times 3) + (4234 \times 2) + (1341 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
 &= (7584 + 8468 + 1341) / (6) \\
 &= 2899
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{WMA Mei} &= ((2320 \times 3) + (2528 \times 2) + (4234 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
 &= (6960 + 5056 + 4234) / (6) \\
 &= 2708
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{WMA Juni} &= ((2761 \times 3) + (2320 \times 2) + (2528 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
 &= (8283 + 4640 + 2528) / (6) \\
 &= 2575
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{WMA Juli} &= ((3459 \times 3) + (2761 \times 2) + (2320 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\
 &= (10377 + 5522 + 2320) / (6) \\
 &= 3037
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Agustus} &= ((1464 \times 3) + (3459 \times 2) + (2761 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (4392 + 6918 + 2761) / (6) \\ &= 2345 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA September} &= ((2161 \times 3) + (1464 \times 2) + (3459 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (6483 + 2928 + 3459) / (6) \\ &= 2145 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Oktober} &= ((2084 \times 3) + (2161 \times 2) + (1464 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (6252 + 4322 + 1464) / (6) \\ &= 2006 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA November} &= ((2678 \times 3) + (2084 \times 2) + (2161 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (8034 + 4168 + 2161) / (6) \\ &= 2394 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Desember} &= ((1878 \times 3) + (2678 \times 2) + (2084 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (5634 + 5356 + 2084) / (6) \\ &= 2179 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WMA Januari} &= ((2559 \times 3) + (1878 \times 2) + (2678 \times 1)) / (3 + 2 + 1) \\ &= (7677 + 3756 + 2678) / (6) \\ &= 2352 \end{aligned}$$

Berikut merupakan data hasil peramalan menggunakan WMA-3 Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Peramalan WMA-3

No	Bulan	Penjualan (pcs)	Peramalan (pcs)
1	Januari 2016	1341	-
2	Februari 2016	4234	-
3	Maret 2016	2528	-
4	April 2016	2320	2899
5	Mei 2016	2761	2708
6	Juni 2016	3459	2575
7	Juli 2016	1464	3037
8	Agustus 2016	2161	2345

Tabel 4.4 Hasil Peramalan WMA-3 (Lanjutan)

No	Bulan	Penjualan (pcs)	Peramalan (pcs)
9	September 2016	2084	2145
10	Oktober 2016	2678	2006
11	November 2016	1878	2394
12	Desember 2016	2559	2179
13	Januari 2017	?	2352

Berikut merupakan data menghitung kesalahan peramalan menggunakan WMA-3 Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Menghitung Kesalahan Peramalan WMA-3

PENJUALAN	WMA-3	MAPE	MAD	MSE
Y	X	(Y-X)/Y	Y-X	(Y-X)*(Y-X)
1341	-	-	-	-
4234	-	-	-	-
2528	-	-	-	-
2320	2899	0,249569	579	335241
2761	2708	0,019196	53	2809
3459	2575	0,255565	884	781456
1464	3037	1,074454	1573	2474329
2161	2345	0,085146	184	33856
2084	2145	0,029271	61	3721
2678	2006	0,250934	672	451584
1878	2394	0,27476	516	266256
2559	2179	0,148496	380	144400
	TOTAL	2,118625	4270	4155602
	JUMLAH DATA	9	9	9
	MAPE	24%		
	MAD		474,4444	
	MSE			461733,556

Berikut merupakan data analisis perbandingan pada Kerupukku Bawang 200 gr seperti pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Analisis Perbandingan

Bulan	Peramalan Penjualan WMA-5 Tahun 2016	Peramalan Penjualan WMA-3 Tahun 2016	Penjualan Tahun 2017
Januari	-	-	2161
Februari	-	-	1505
Maret	-	-	3244
April	-	2899	2640
Mei	-	2708	3802
Juni	2699	2575	2021
Juli	2973	3037	1894
Agustus	2440	2345	1003
September	2325	2145	2400
Oktober	2209	2006	2171
November	2306	2394	2000
Desember	2143	2179	2505

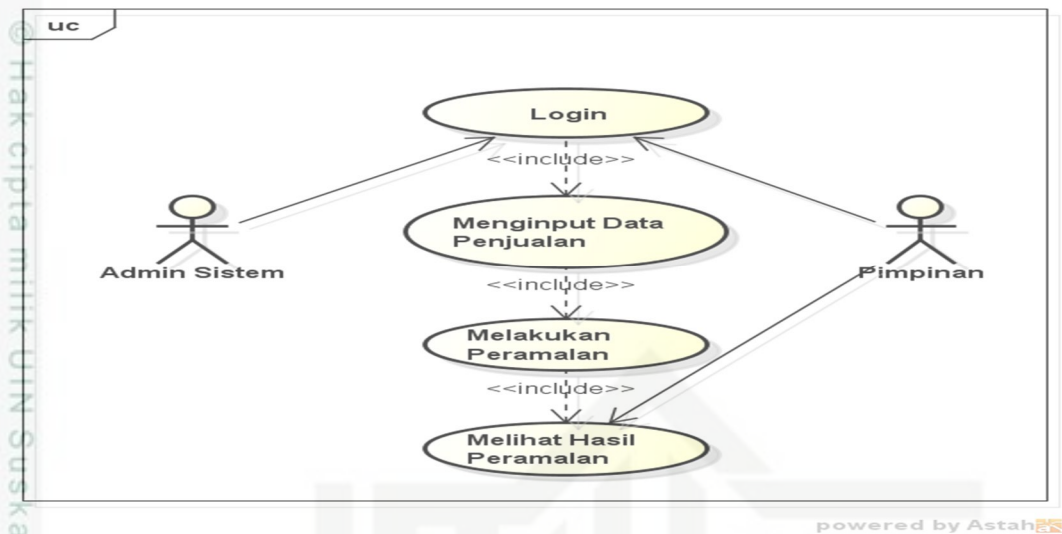
Analisis perbandingan pada produk Kerupukku Bawang 200 gr berdasarkan data peramalan Tahun 2016 menggunakan WMA-5, WMA-3 dan data penjualan Tahun 2017 rata rata memperoleh nilai yang stabil pada nilai 2000 sedangkan pada bulan Juli memperoleh nilai perbandingan yang cukup tinggi dimana WMA-5 bernilai 2973, WMA-3 bernilai 3037 dan penjualan 2017 bernilai 1894.

### 4.3 Analisa Sistem Baru

Setelah mempelajari teori-teori tentang sistem peramalan menggunakan metode WMA pada bab sebelumnya. Bab ini akan lebih difokuskan pada penjelasan mengenai analisa dan perancangan perangkat lunak yang nantinya akan diimplementasikan dan analisa sistem baru yang akan dibuat untuk proses sistem peramalan jumlah penjualan menggunakan metode WMA.

Adapun informasi alur sistem yang akan dirancang terlihat pada Gambar 4.2.





Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Baru

1. TL melakukan peramalan, kemudian sistem akan secara otomatis melakukan peramalan sesuai dengan metode WMA.
2. Sistem ini menjadi *database* hasil penjualan dan tidak lagi membutuhkan arsip data yang banyak.
3. TL akan terbantu dalam laporan stok barang karena sistem ini sudah memiliki *database*.
4. *Supervisor* bisa langsung masuk kedalam sistem dengan hak akses pimpinan untuk melihat laporan stok bulanan, grafik, serta melakukan peramalan yang akan di lakukan untuk bulan yang akan datang.

Sistem yang dibuat diharapkan dapat mengatasi kelemahan atau permasalahan yang ada. Oleh sebab, itu solusi yang digunakan dengan membangun sistem guna meramalkan jumlah penjualan untuk bulan kedepan dengan menggunakan metode WMA pada PT. PAG.

#### 4.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem baru yang diusulkan akan memberikan penjelasan dan gambaran secara utuh mengenai bentuk dan rancangan kerja dari sistem tersebut dalam memenuhi kebutuhan perusahaan dalam melakukan peramalan penjualan. Identifikasi data peramalan penjualan dapat digambarkan melalui pendekatan berorientasi objek yaitu dengan menggunakan diagram UML. Berikut adalah aktor-aktor yang terlibat sistem:

1. Admin utama sistem merupakan pengguna yang bertindak sebagai admin, yaitu yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Admin memiliki kewenangan untuk kelola barang, kelola faktur, kelola karyawan, peramalan, dan laporan.
2. Pimpinan perusahaan merupakan pengguna yang bertindak untuk melihat laporan pada sistem peramalan penjualan pada PT. Pratama Abadi Gemilang menggunakan metode WMA baik itu data laporan, laporan stok dan laporan data peramalan.

Adapun karakteristik berdasarkan keterampilan pengguna dari sistem peramalan penjualan pada PT. PAG menggunakan metode WMA dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Karakteristik Pengguna Sistem

No	Pengguna	Kemampuan
1	Admin sistem	Memiliki kemampuan dasar di bidang komputer, konsep <i>database</i> , jaringan internet dan web .
2	Pimpinan	Terbiasa menggunakan komputer, dan paham mengenai teknologi internet.

#### 4.4.1 Use Case Diagram

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menggambarkan struktur, kelakuan dan interaksi sistem yang berjalan pada sistem informasi peramalan penjualan pada PT. PAG menggunakan metode WMA yang akan dibangun dimana *tools* yang digunakan untuk memodelkannya menggunakan diagram UML.

Diagram ini penggambaran batasan sistem dan fungsi-fungsi utamanya. Pada *use case diagram* sistem yang akan dibangun ini, terdapat dua aktor yaitu admin sistem dan pimpinan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

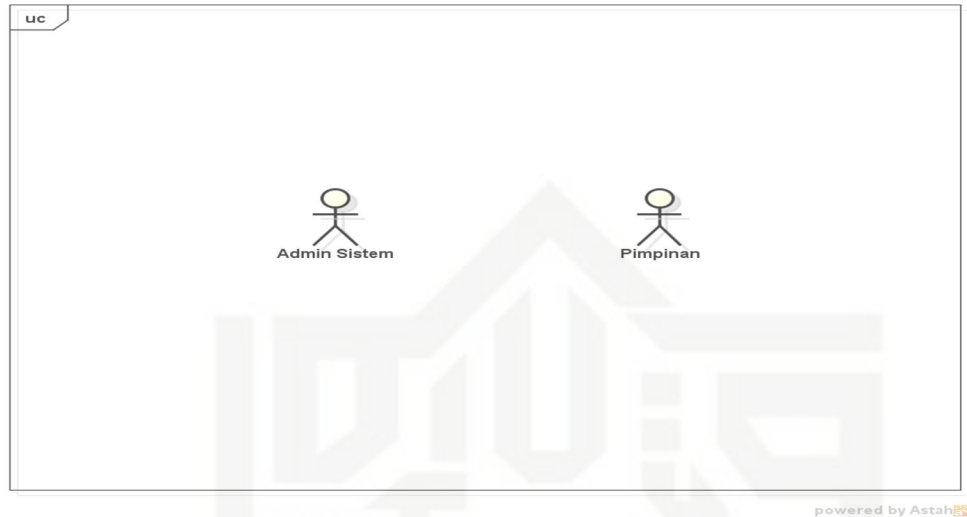
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1. Use Case Aktor

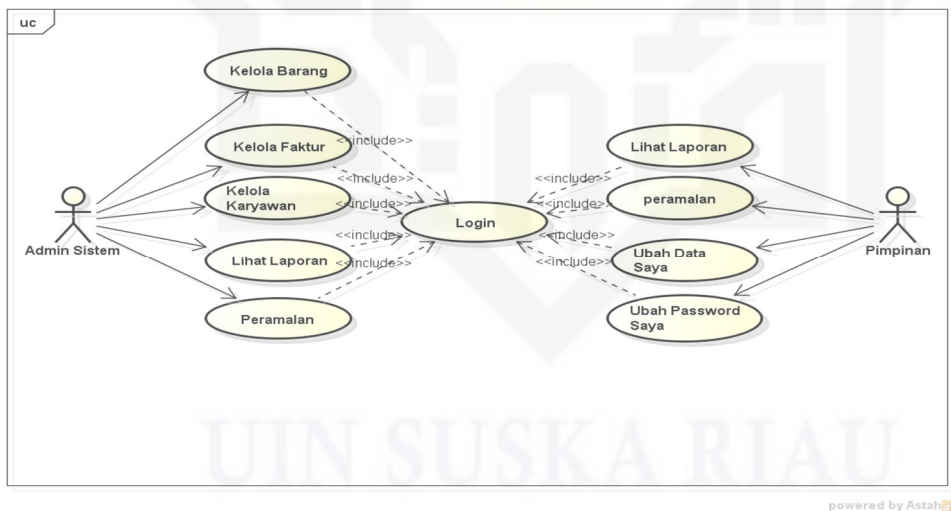
Adapun informasi *use case* aktor yang akan dirancang terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Use Case Aktor

### 2. Use Case Keseluruhan Sistem

Adapun informasi *use case* keseluruhan sistem yang akan dirancang terlihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Use Case Keseluruhan Sistem

### 3. Deskripsi Use Case Keseluruhan Sistem

Berikut merupakan deskripsi *use case* keseluruhan sistem seperti pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Deskripsi *Use Case* Keseluruhan Sistem

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Menggambarkan aktor melakukan <i>login</i> untuk masuk ke dalam sistem.
2	Admin Sistem	Aktor yang dapat menggunakan sistem sesuai dengan hak aksesnya.
3	Pimpinan	Aktor yang dapat menggunakan sistem sesuai dengan hak aksesnya.
4	Kelola Barang	Proses untuk menambah, mengubah, menghapus barang.
5	Kelola Faktur	Proses untuk menambah, mengedit, menghapus faktur masuk dan faktur keluar.
6	Kelola Karyawan	Proses untuk menambah, mengedit, menghapus untuk menggambarkan masing masing akses <i>user</i> .
7	Peramalan	Menggambarkan proses yang dilakukan oleh admin sistem dan pimpinan untuk melakukan peramalan dan melihat hasil peramalan penjualan untuk masa yang akan datang.
8	Lihat laporan	Menggambarkan stok bulanan dan melihat data grafik penjualan.
9	Ubah data saya	Digunakan untuk mengubah data pengguna pimpinan.
10	Ubah <i>password</i> saya	Digunakan untuk mengubah data <i>password</i> pengguna pimpinan.
11	<i>Logout</i>	Menggambarkan aktor untuk keluar dari sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

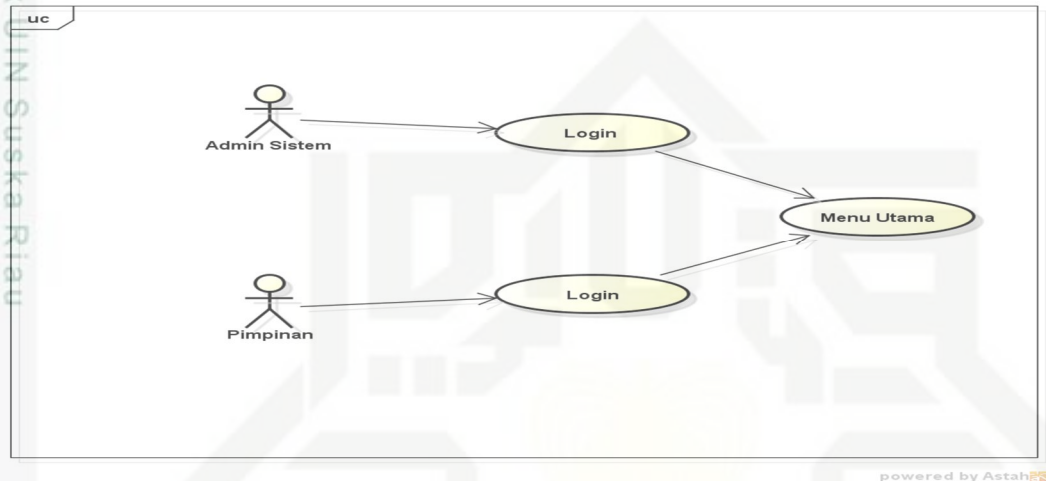
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### 4.4.2 Skenario *Use Case*

Skenario *use case* menyatakan urutan pesan dan tindakan tunggal yang ada pada sistem. Berikut skenario *use case* dari setiap *use case* yang telah ada. Adapun informasi skenario *use case login* terlihat pada Gambar 4.5 serta skenario menu keseluruhan sistem pada Tabel 4.9, Tabel 4.10, Tabel 4.11, Tabel 4.12, Tabel 4.13, Tabel 4.14, Tabel 4.15 dan Tabel 4.16.



Gambar 4.5 Skenario *Use Case Login*

Tabel 4.9 Skenario *Use Case Login*

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Aktor	Admin sistem, pimpinan.
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form login</i> .
Kondisi Akhir	Menampilkan menu utama masing-masing akses.
<b>Skenario Normal</b>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin dan pimpinan melakukan <i>login</i> .	
	2. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i> .
	3. Sistem menampilkan halaman menu utama.
<b>Skenario Gagal <i>Login</i></b>	

Tabel 4.9 Skenario *Use Case Login* (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin dan pimpinan melakukan <i>login</i> .	
	1. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i>
	2. Sistem menampilkan pesan <i>login</i> gagal, <i>username</i> atau <i>password</i> tidak ditemukan.

Tabel 4.10 Skenario Kelola Karyawan

<i>Use Case</i>	Kelola Karyawan
Tujuan	<i>Use case</i> ini untuk mengelola akses masing masing pengguna.
Aktor	Admin sistem.
KondisiAwal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data karyawan yang telah ditambah, dihapus, diubah, ubah <i>password</i> dan <i>ter-update</i> pada <i>database</i> .
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka menu “Tambah Pengguna”.	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>input</i> data karyawan.
3. <i>Actor</i> melakukan <i>input</i> data sesuai dengan data yang ada dan memilih level pengguna.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data karyawan telah masuk ke <i>database</i> .

Tabel 4.10 Skenario Kelola Karyawan (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Karyawan</b>
	6. Menampilkan pesan bahwa pengguna berhasil ditambahkan.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data karyawan telah dihapus ke <i>database</i> .
	10. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data karyawan telah diubah ke <i>database</i> .
	14. Menampilkan pesan bahwa data berhasil diperbaharui.
<b>Skenario Gagal Kelola Data Karyawan</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Tambah Pengguna”.	
	2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data karyawan .
3. <i>Actor</i> melakukan <i>input</i> data sesuai dengan <i>file</i> yang ada dan memilih level pengguna.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data karyawan gagal masuk ke <i>database</i> .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.10 Skenario Kelola Karyawan (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Karyawan</b>
	6. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data karyawan gagal ter-hapus ke <i>database</i> .
	10. Menampilkan pesan <i>form</i> gagal terhapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data karyawan gagal masuk ke <i>database</i> .
<b>Skenario Gagal Kelola Data Karyawan</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
	14. Menampilkan pesan <i>form</i> gagal diubah.

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Kelola Barang

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data Barang</b>
Aktor	Admin sistem.
Tujuan	Untu mengelola data barang.
Kondisi Awal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data barang yang telah ditambah, dihapus, diubah pada <i>database</i> .
<b>Skenario Normal</b>	



Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Kelola Barang (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Kelola Data Barang
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Tambah Barang”.	
	2. Sistem menampilkan halaman tambah barang.
3. <i>Actor</i> melakukan tambah barang sesuai dengan data yang ada.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data barang telah masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
<b>Skenario Normal</b>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data barang telah dihapus ke <i>database</i> .
	10. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data barang telah diubah ke <i>database</i> .
	14. Menampilkan pesan bahwa data berhasil diperbaharui.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Kelola Barang (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Kelola Data Barang
<b>Skenario Gagal Mengelola Barang</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Input Barang”.	
	2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data barang.
3. <i>Actor</i> melakukan <i>input</i> data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data barang gagal masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai.	
<b>Skenario Gagal Mengelola Barang</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
dengan <i>file</i> yang ada.	
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data barang gagal terhapus ke <i>database</i> .
	10. Menampilkan pesan <i>form</i> gagal terhapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data barang gagal masuk ke <i>database</i> .
	14. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Kelola Faktur

<i>Use Case</i>	Kelola Data Faktur
Aktor	Admin sistem.
Tujuan	Untu mengelola data faktur.
Kondisi Awal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data penjualan yang telah ditambah, dilihat, dihapus, diubah ter- <i>update</i> pada <i>database</i> .
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Tambah Faktur”.	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>input</i> data faktur.
3. <i>Actor</i> melakukan <i>input</i> data sesuai dengan jenis data faktur keluar atau faktur masuk.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data faktur telah masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data faktur keluar atau masuk telah dihapus ke <i>database</i> .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Kelola Faktur (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Kelola Data Faktur
	10. Menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data faktur telah diubah ke <i>database</i> .
	14. Menampilkan pesan bahwa data berhasil diubah.
Skenario Gagal Mengelola Data Faktur	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Tambah Faktur”.	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data faktur.
3. <i>Actor</i> melakukan tambah data sesuai dengan data faktur keluar atau masuk.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	5. Data penjualan gagal masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.
7. <i>Actor</i> melakukan hapus data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	8. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	9. Data penjualan gagal terhapus ke <i>database</i> .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Kelola Faktur (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Kelola Data Faktur
	10. Menampilkan pesan <i>form</i> gagal terhapus.
11. <i>Actor</i> melakukan ubah data sesuai dengan <i>file</i> yang ada.	
	12. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	13. Data faktur gagal masuk ke <i>database</i> .
	14. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Peramalan

<i>Use Case</i>	Kelola Data Peramalan
Aktor	Admin sistem dan pimpinan.
Tujuan	Untuk meramalkan stok penjualan dimasa yang akan datang.
Kondisi Awal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data hasil peramalan yang telah diketahui.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “peramalan”.	
	2. Sistem menampilkan halaman peramalan.
3. <i>Actor</i> melakukan klik data pilih bulan, tahun, dan barang yang akan dilakukan peramalan.	
	4. Sistem memeriksa <i>form</i> .

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Peramalan (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Kelola Data Peramalan
	5. Data peramalan telah masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan bahwa data sukses disimpan.
7. Halaman peramalan menampilkan hasil dari peramalan.	

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Lihat Laporan

<i>Use Case</i>	Lihat Laporan
Aktor	Admin sistem dan pimpinan.
Tujuan	Untu melihat laporan stok barang dan grafik stok bulanan.
Kondisi Awal	Sistem menampilkan data laporan.
Kondisi Akhir	Laporan stok dan grafik stok pada bulan dan tahun yang diinginkan.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu “Lihat Laporan”.	
	2. Sistem menampilkan laporan stok barang dan garfik stok bulanan.
3. Pimpinan dan admin sistem melakukan pengecekan laporan stok barang pada bulan dan tahun yang diinginkan.	
	4. Sistem menampilkan laporan dan grafik stok bulanan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* Ubah Data Saya

<i>Use Case</i>	Ubah Data Saya
Aktor	Pimpinan.
Tujuan	Untuk mengubah data pengguna pada akses pimpinan.
Kondisi Awal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data pimpinan yang telah di inputkan dan di simpan pada <i>database</i> .
<b>Skenario Normal</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> .	
membuka menu “Ubah Data Saya”.	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>input</i> ubah nama pegawai dan nama pengguna.
3. Pimpinan melakukan peng-input-an data.	
	4. Sistem memeriksa form.
	5. Data pimpinan telah masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan bahwa data berhasil diperbaharui.

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Ubah Password Saya

<i>Use Case</i>	Ubah Password Saya
Aktor	Pimpinan.
Tujuan	Untuk mengubah <i>password</i> pada data pengguna yang telah tersimpan pada <i>database</i> .

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Ubah *Password* Saya (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Ubah <i>Password</i> Saya
Kondisi Awal	Sistem telah dibuka dan telah melakukan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Data ubah <i>password</i> yang telah di inputkan dan di simpan pada <i>database</i> .
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> buka menu “Ubah <i>Password</i> Saya”.	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>input password</i> sekarang, <i>password</i> baru dan konformasi <i>password</i> baru.
3. Pimpinan melakukan <i>input</i> data.	
	4. Sistem memeriksa form.
	5. Data <i>password</i> disimpan dan telah masuk ke <i>database</i> .
	6. Menampilkan pesan bahwa <i>password</i> berhasil diubah.

#### 4.4.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* ini digunakan untuk menggambarkan aliran kerja dari sistem yang akan dibangun, dimulai dari bagaimana aliran kerja berawal, bagaimana *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana aliran kerja tersebut berakhir. Diagram Aktivitas yang diusulkan untuk masing-masing bagian dari sistem yang diusulkan akan digambarkan seperti berikut ini:

##### 1. Activity Diagram Login

*Activity diagram login* memperlihatkan aktivitas *login* untuk admin sistem dan pimpinan agar bisa masuk pada menu dalam sistem peramalan penjualan pada PT. PAG menggunakan metode WMA. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah admin sistem dan pimpinan. Adapun diagram aktivitas *login* diusulkan adalah sebagai berikut pada Gambar 4.6.



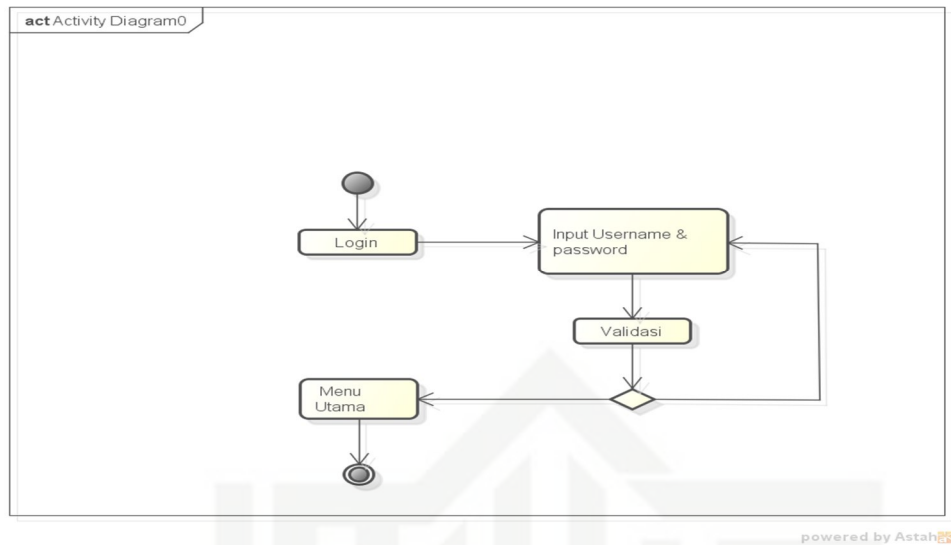
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



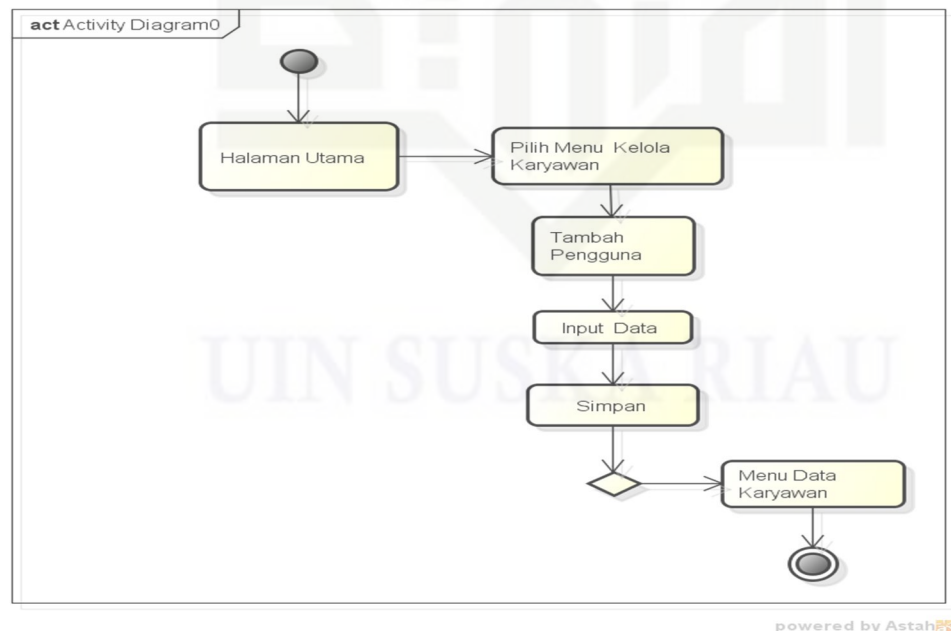
Gambar 4.6 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Input Data Sistem Informasi Peramalan Penjualan

Activity diagram *input* data peramalan penjualan ini melibatkan *form input* data kelola barang, *input* data kelola faktur dan *input* data kelola karyawan. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah admin sistem.

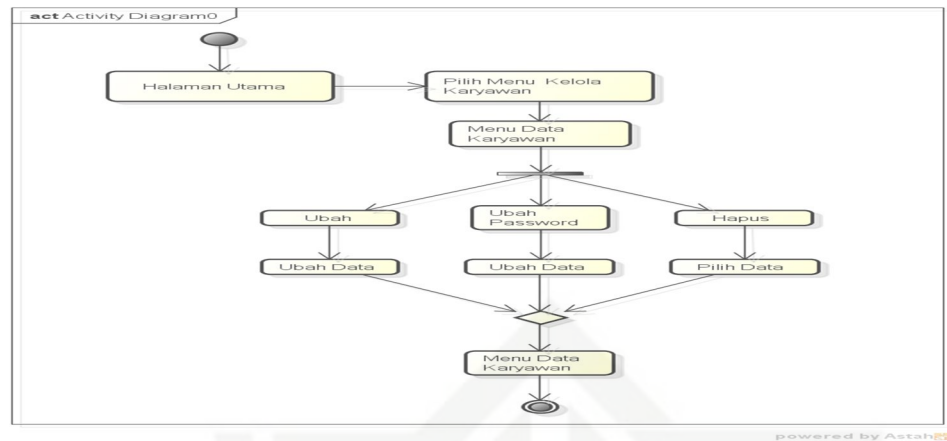
a. Input Data Kelola Karyawan

Adapun *activity diagram* tambah pengguna atau karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Activity Diagram Input Tambah Pengguna atau Karyawan

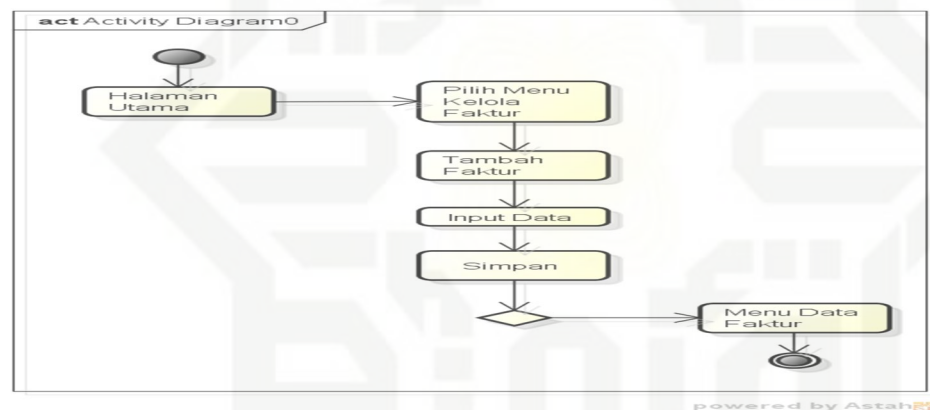
Adapun *activity diagram* menu data karyawan dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Activity Diagram Menu Data Karyawan

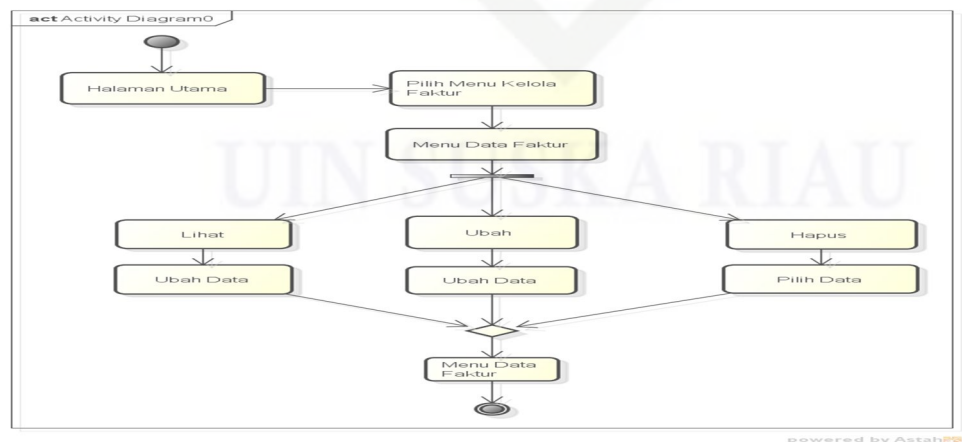
b. *Input Data Kelola Faktur*

Adapun *activity diagram* tambah faktur dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Activity Diagram Input Tambah Faktur

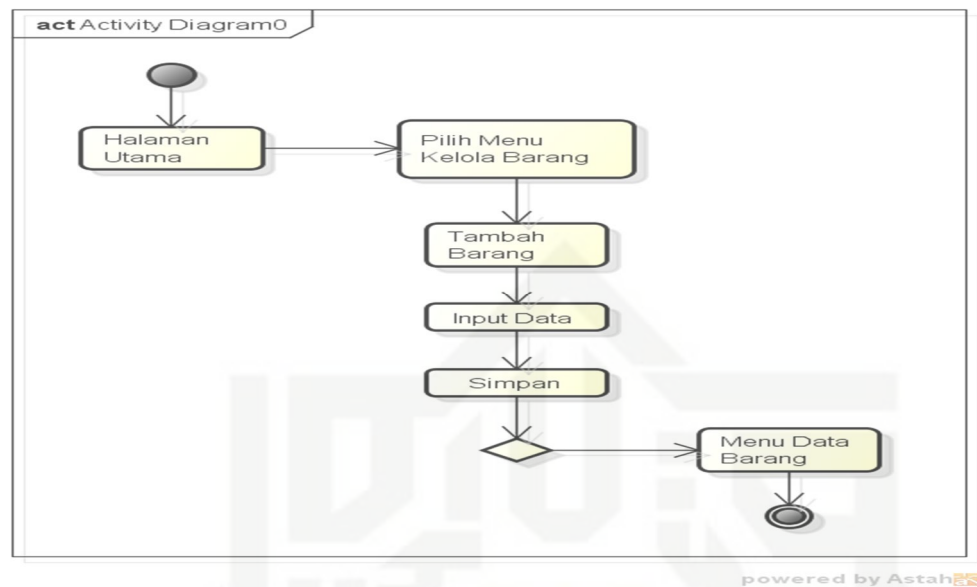
Adapun *activity diagram* menu data faktur dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Activity Diagram Menu Data Faktur

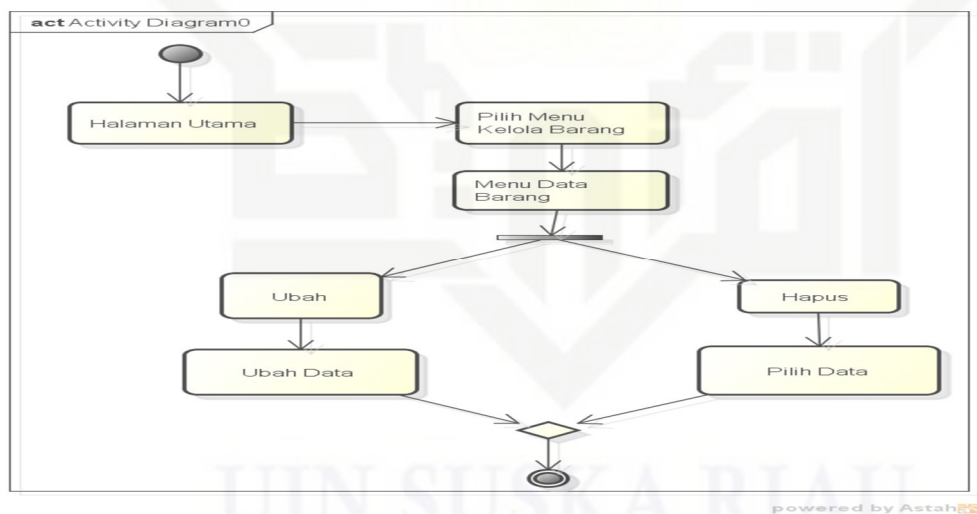
### c. Input Data Kelola Barang

Adapun *activity diagram* tambah barang dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 *Activity Diagram* Input Tambah Barang

Adapun *activity diagram* menu data barang dapat dilihat pada Gambar 4.12.

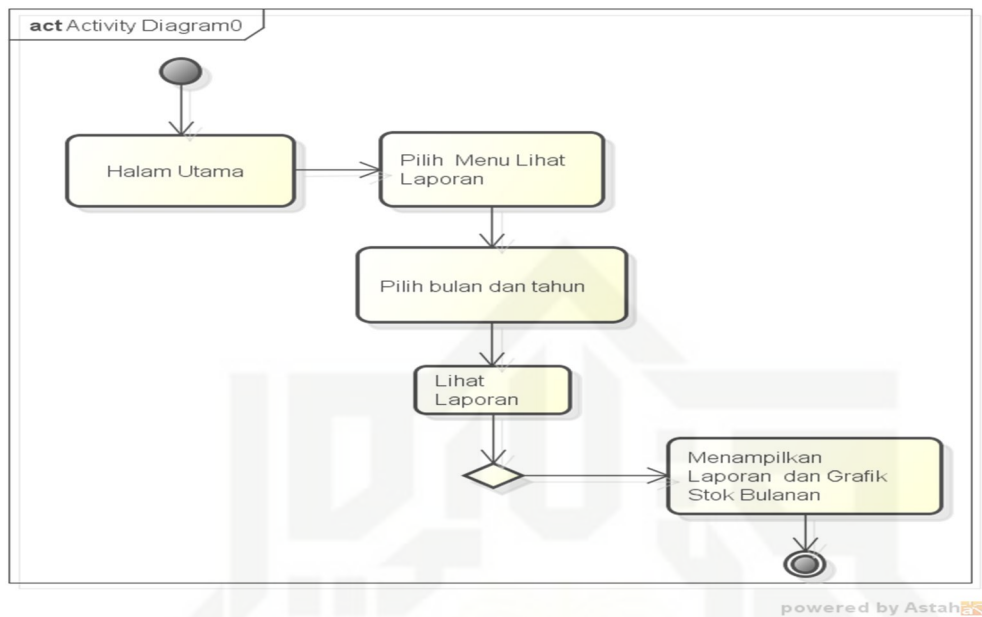


Gambar 4.12 *Activity Diagram* Menu Data Barang

### 3. *Activity Diagram* Lihat Laporan

*Activity diagram* lihat laporan memperlihatkan proses lihat laporan yang meliputi laporan stok bulanan dan grafik stok bulanan. Aktor yang

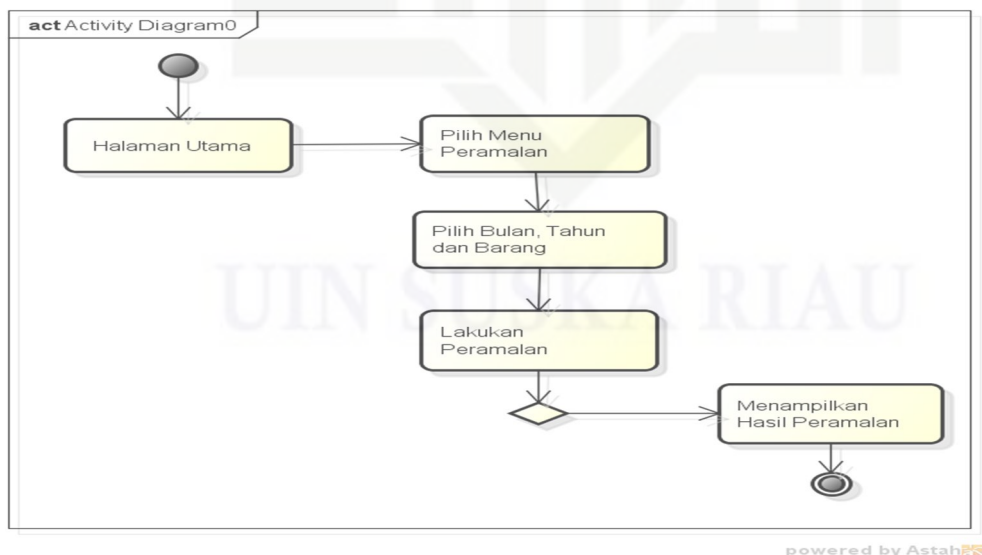
berperan dalam proses ini adalah admin sistem dan pimpinan. Adapun *activity diagram* lihat laporan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Lihat Laporan

#### 4. *Activity Diagram* Peramalan

*Activity diagram* proses peramalan berawal dari menentukan bulan dan tahun yang akan diramal. Aktor yang berperan dalam proses ini adalah admin sistem dan Pimpinan. Adapun *activity diagram* peramalan dapat dilihat pada Gambar 4.14.

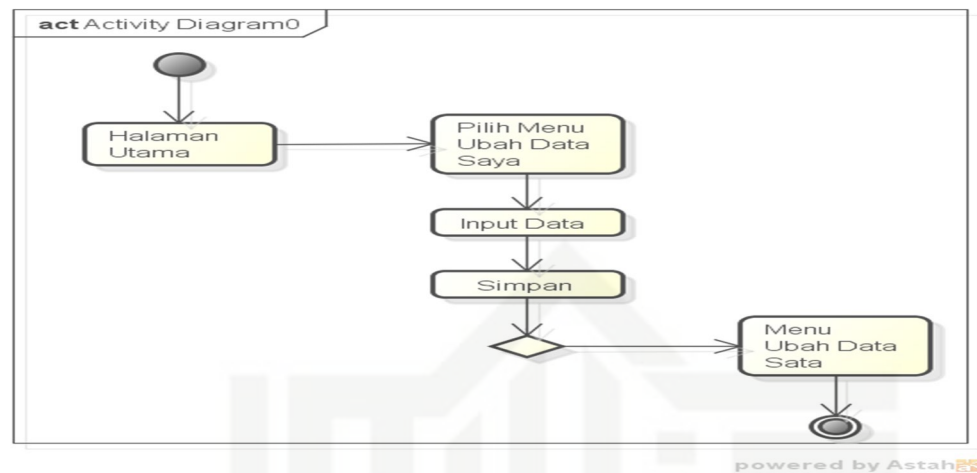


Gambar 4.14 *Activity Diagram* Peramalan



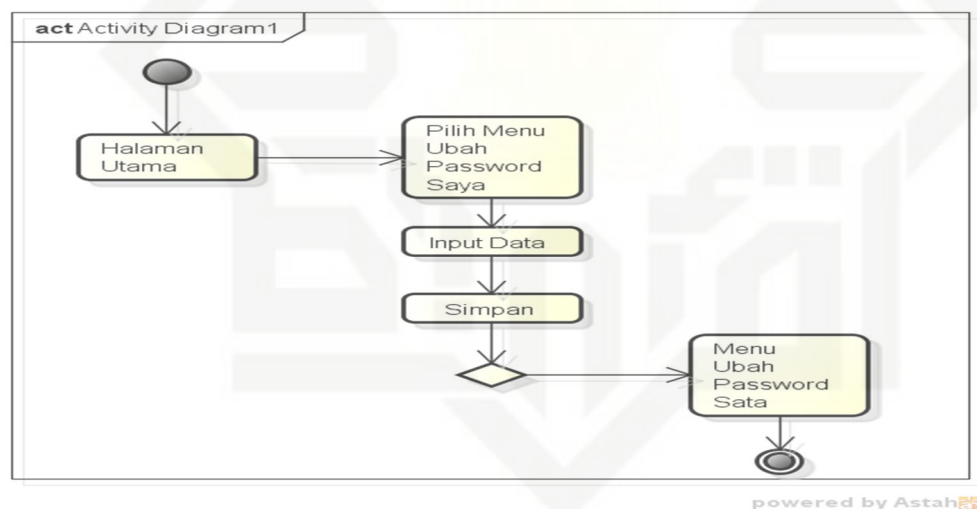
## 5. Activity Diagram Ubah Data Saya dan Password Saya

Adapun *activity diagram* ubah data saya dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Activity Diagram Ubah Data Saya

Adapun *activity diagram* ubah password saya dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Activity Diagram Ubah Password Saya

### 4.4.4 Sequence Diagram

*Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

#### 1. Sequence Diagram Login

Berikut merupakan *sequence diagram* dari login admin sistem dan pimpinan. Adapun *sequence diagram* login dapat dilihat pada Gambar 4.17.

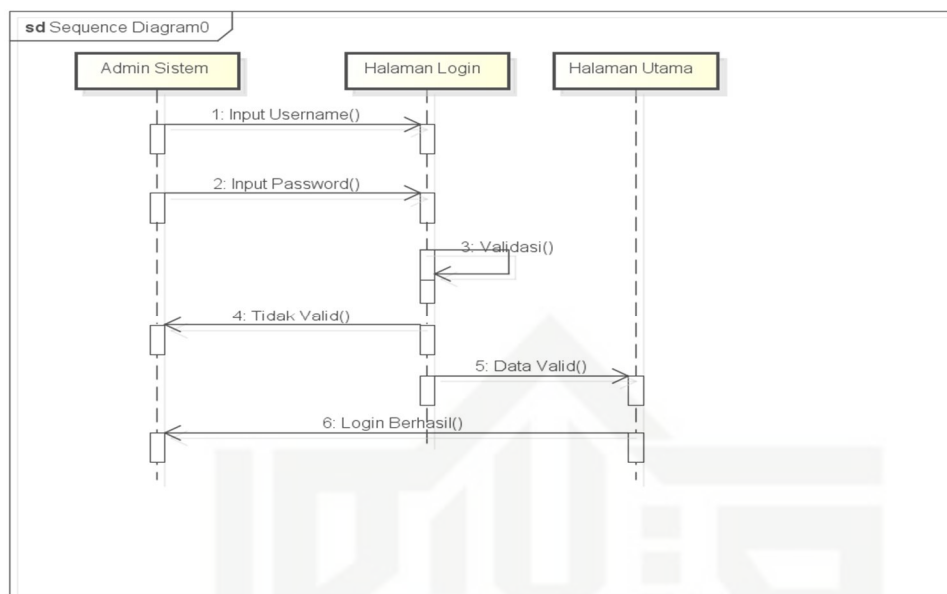
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



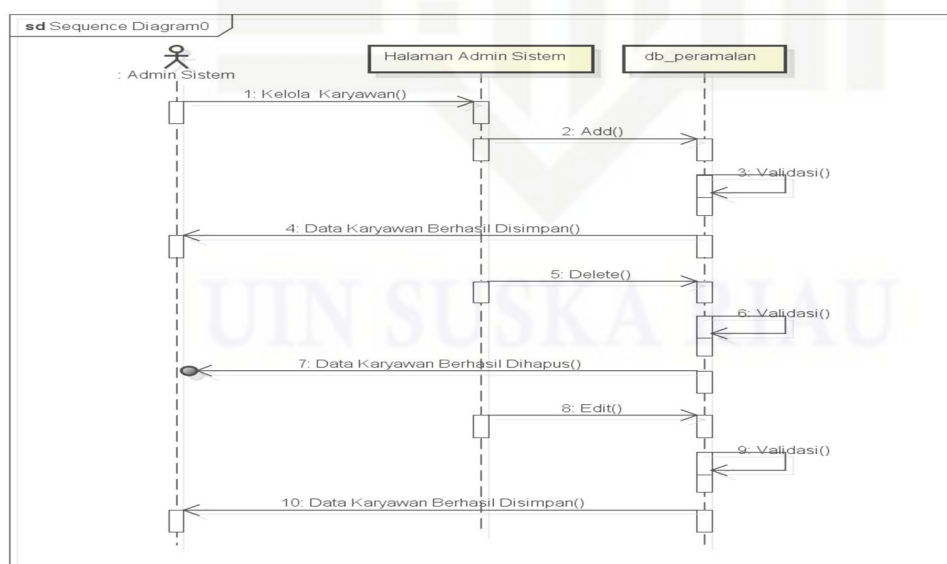
powered by Astah

Gambar 4.17 Sequence Diagram Login

#### 2. Sequence Diagram Input Data Sistem Informasi Peramalan Penjualan

Sequence diagram input data master ini melibatkan *form input* kelola karyawan, kelola faktur dan kelola barang. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah admin sistem. Adapun *sequence diagram* kelola karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.18.

##### a. Input Data Kelola Karyawan



powered by Astah

Gambar 4.18 Sequence Diagram Kelola Karyawan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

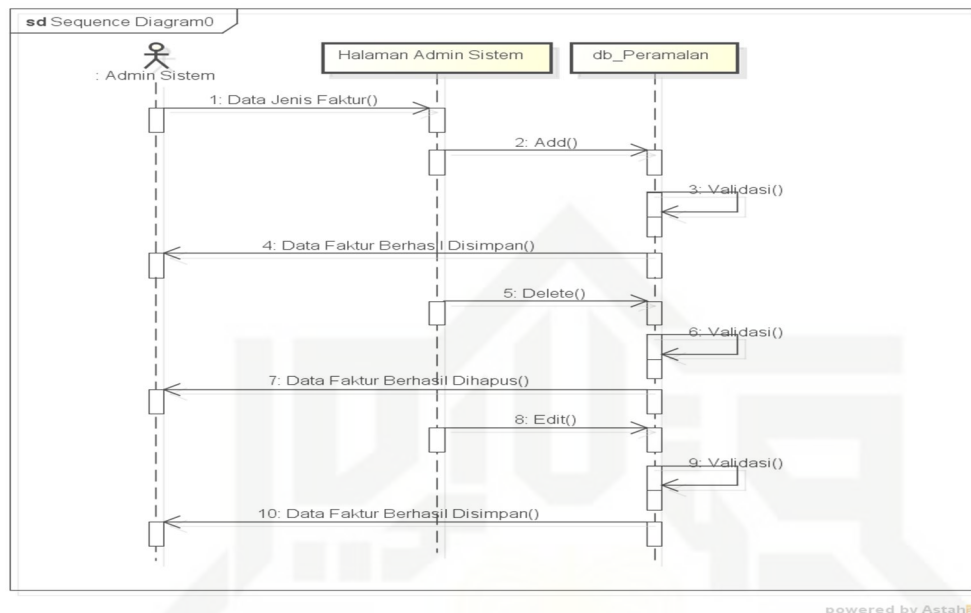
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### b. *Input Data Faktur*

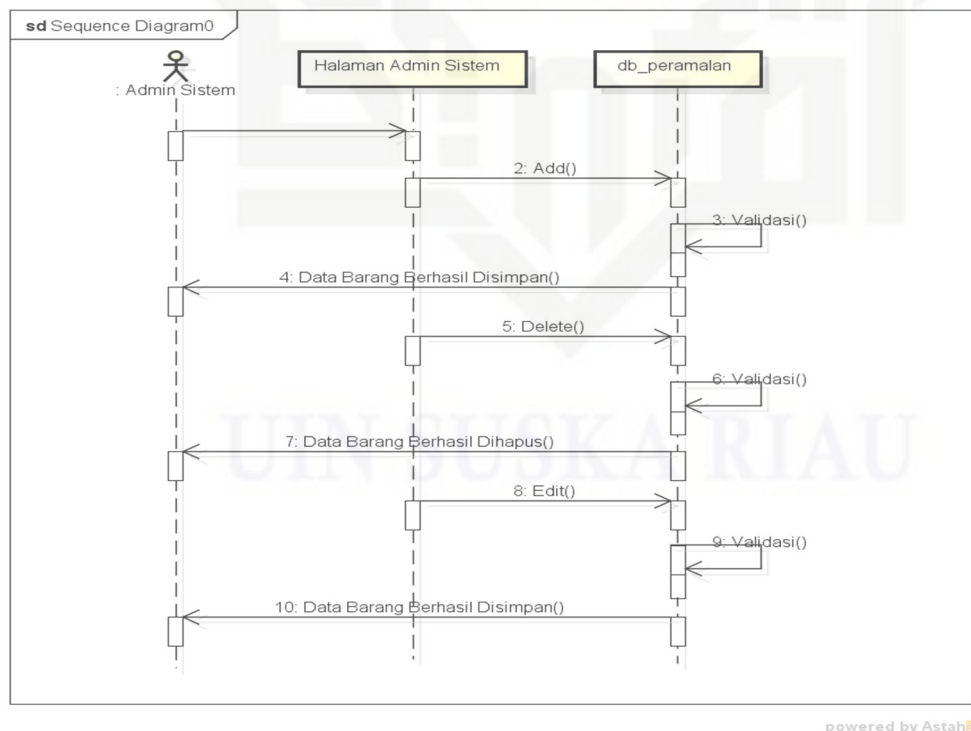
Adapun *sequence diagram* faktur dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Faktur

#### c. *Input Data Kelola Barang*

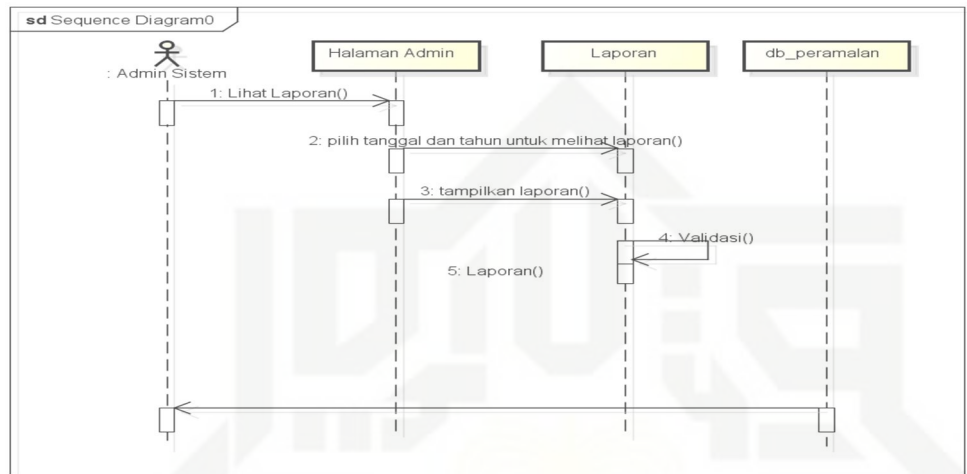
Adapun *sequence diagram* kelola barang dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Kelola Barang

### 3. Sequence Diagram Lihat Laporan

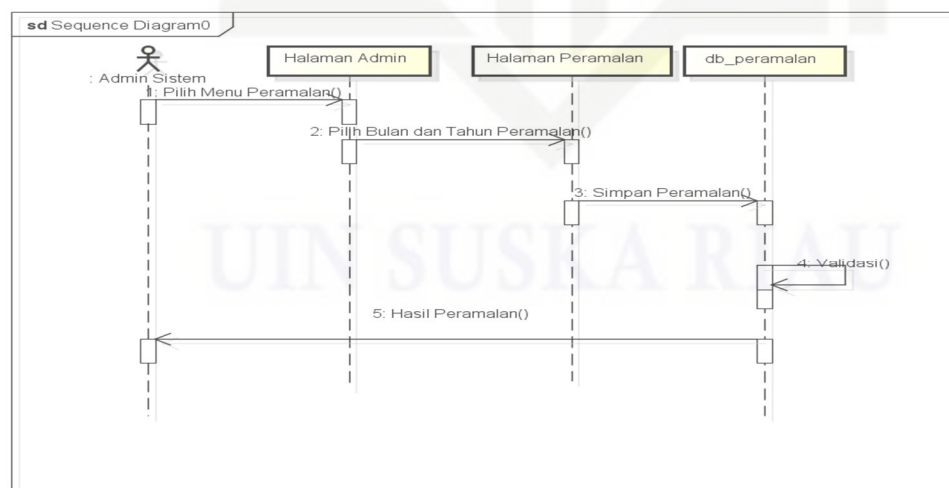
Sequence diagram lihat laporan memperlihatkan proses lihat data laporan yang meliputi laporan data stok barang, grafik penjualan barang dan hasil peramalan. Adapun *sequence diagram* lihat laporan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Sequence Diagram Lihat Laporan

### 4. Sequence Diagram Proses Peramalan

Sequence diagram proses peramalan berawal dari menentukan bulan dan tahun yang akan diramal. Aktor yang berperan dalam proses ini adalah admin sistem dan pimpinan. Adapun *sequence diagram* lihat laporan dapat dilihat pada Gambar 4.22.

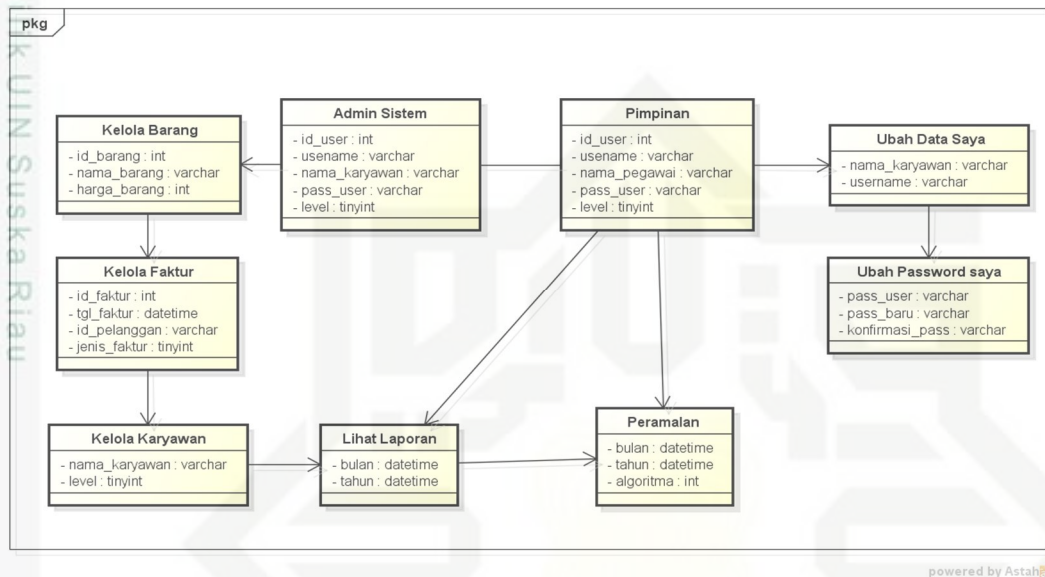


Gambar 4.22 Sequence Diagram Peramalan



#### 4.4.5 Class Diagram

*Class diagram* adalah spesifikasi yang menghasilkan objek merupakan pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Adapun *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Class Diagram

#### 4.4.6 Perancangan Database

Dalam perancangan *database* ini dibangun dengan nama “ramaljual” dimana terdiri dari empat tabel yaitu: tabel *user*, tabel faktur, tabel faktur detail dan tabel barang.

##### 1. Tabel User

Nama tabel : User

Deskripsi : Tabel pengguna

Tabel 4.17 Deskripsi User

No	Field	Type	Keterangan
1	id_user	Int	Primary key
2	nama_pegawai	Varchar	Nama lengkap pegawai
3	nama_user	Varchar	Username
4	pass_user	Varchar	Passwod user
5	level	Tinyint	Level user

## 2. Tabel Faktur

Nama tabel : Faktur

Deskripsi : Tabel pengguna

Tabel 4.18 Deskripsi Faktur

No	Field	Type	Keterangan
1	id_faktur	Int	Primary key
2	tgl_faktur	Datetime	Tanggal faktur
3	id_pelanggan	Varchar	Nama bulan
4	jenis_faktur	Tinyint	Jenis faktur
5	total_faktur	Int	Total faktur
6	id_user	Int	Username

## 3. Tabel Faktur Detail

Nama tabel : Faktur detail

Deskripsi : Tabel Pengguna

Tabel 4.9 Deskripsi Faktur Detail

No	Field	Type	Keterangan
1	id	Int	Primery key
2	id_faktur	Int	Foreign key
3	id_barang	Int	Foreign key
4	qty	Int	Jumlah produk

## 4. Tabel Barang

Nama tabel : Barang

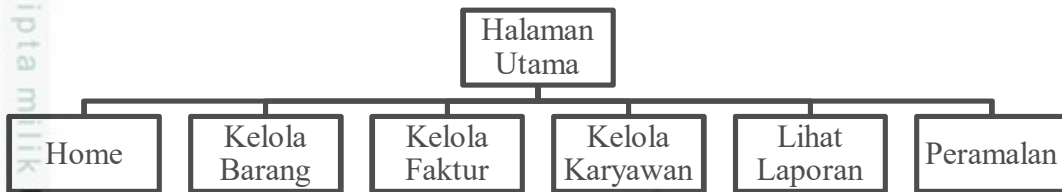
Deskripsi : Tabel Pengguna

Tabel 4.20 Deskripsi Barang

No	Field	Type	Keterangan
1	id_barang	Int	Primery key
2	nama_barang	Varchar	Nama produk
3	harga_barang	Int	Harga produk

#### 4.4.7 Struktur Menu Admin Sistem

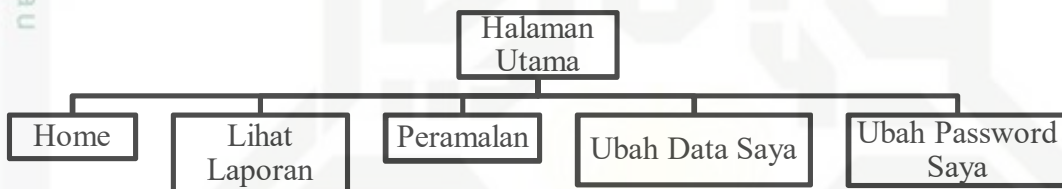
Struktur menu admin sistem adalah hak akses menu yang dilakukan oleh admin sistem pada sistem peramalan penjualan. Dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Struktur Menu Admin Sistem

#### 4.4.8 Struktur Menu Pimpinan

Struktur menu pimpinan adalah hak akses menu yang dilakukan oleh pimpinan pada sistem peramalan penjualan. Dapat dilihat pada Gambar 4.25.

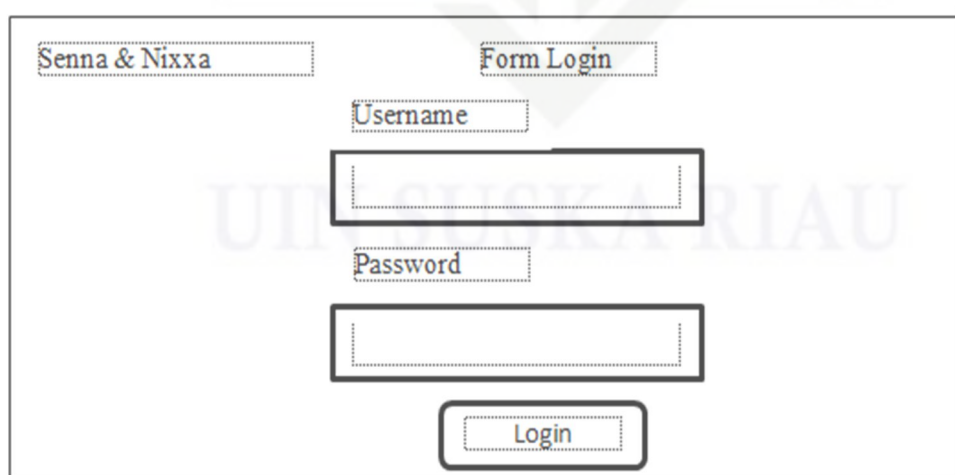


Gambar 4.25 Struktur Menu Pimpinan

#### 4.4.9 Desain Interface Sistem

##### 1. Halaman Utama

Rancangan halaman utama menampilkan menu *login* yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke halaman utama dari sistem. Adapun rancangan halaman *login* sistem dapat dilihat pada Gambar 4.26.



The login page design includes the following elements:

- Header: Senna & Nixxa
- Title: Form Login
- Username input field
- Password input field
- Login button

Gambar 4.26 Rancangan Halaman *Login* Sistem

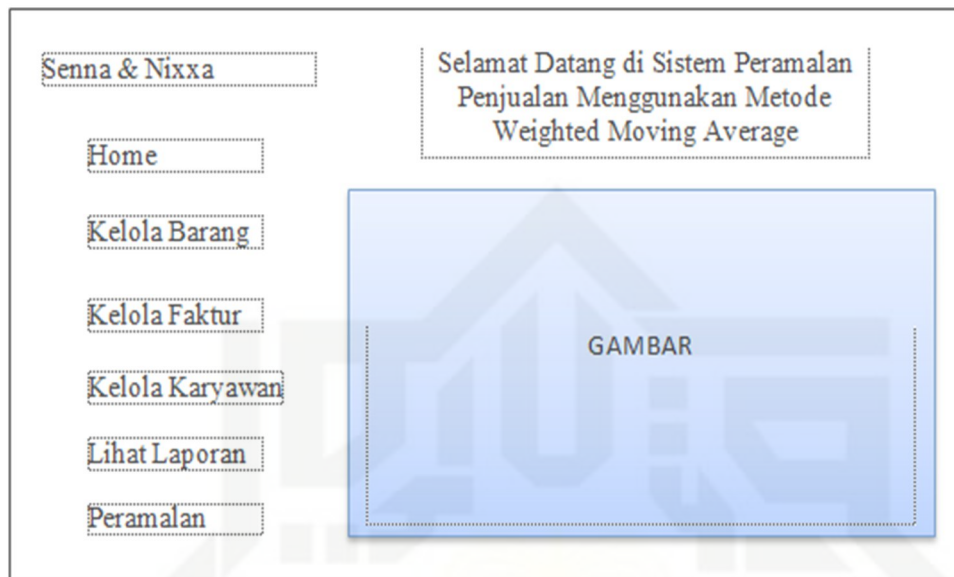
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

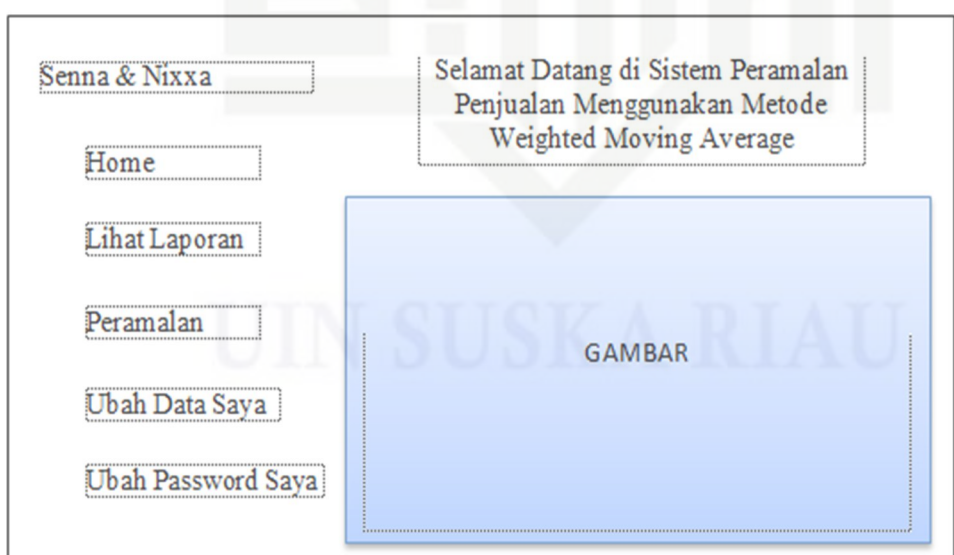
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rancangan tampilan utama admin sistem dimana admin sistem melakukan semua proses peng-input-an data yang akan di olah dan di proses. Adapun halaman utama admin sistem dapat dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Rancangan Halaman Utama Admin Sistem

Rancangan tampilan utama pimpinan dimana pimpinan bisa melihat laporan dan melihat hasil peramalan serta bisa melakukan perubahan terhadap datanya dan *password*-nya sendiri terhadap sistem. Adapun halaman utama pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Rancangan Halaman Utama Pimpinan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

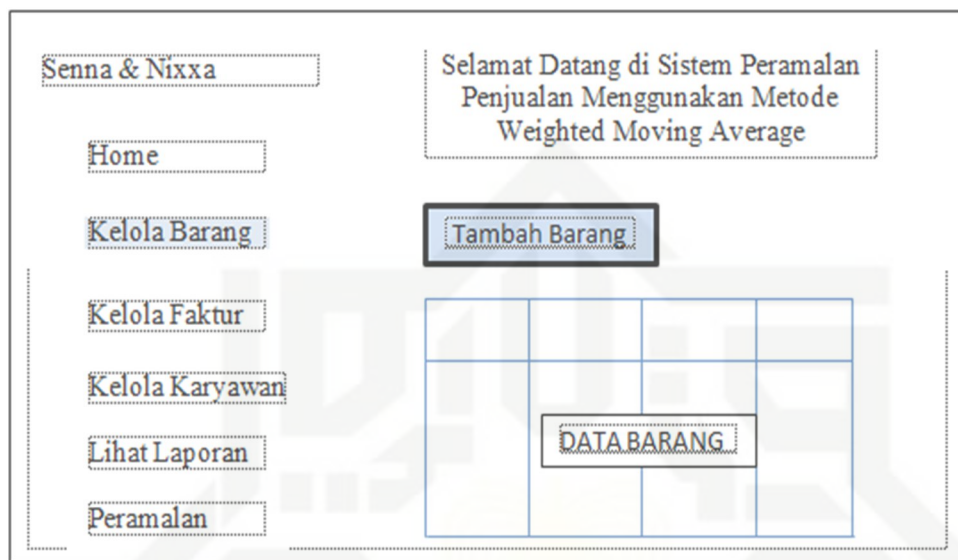
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Halaman Kelola Barang

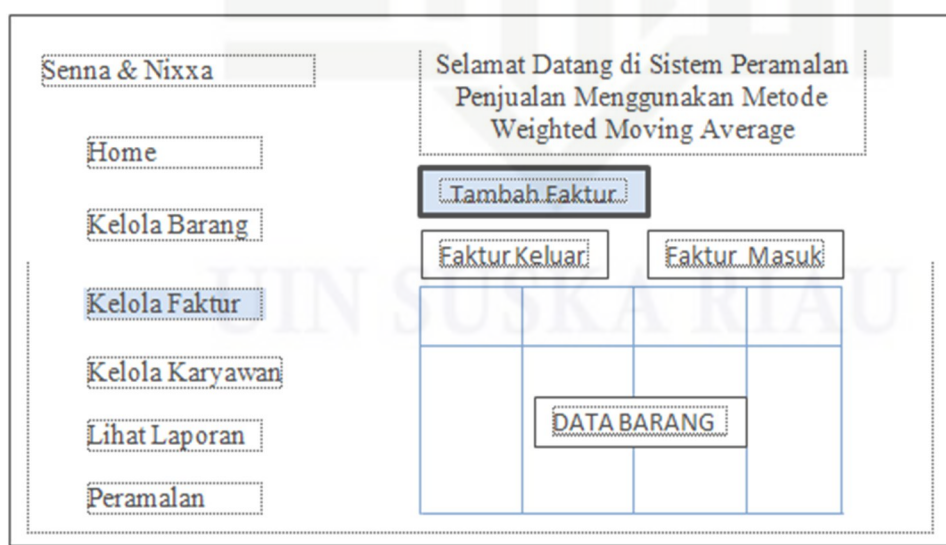
Rancangan tampilan kelola barang yang berfungsi untuk meng-*input*-kan serta memproses seluruh yang berkaitan dengan barang. Adapun halaman kelola barang dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Rancangan Halaman Kelola Barang

## 3. Halaman Kelola Faktur

Rancangan tampilan kelola faktur dimana admin sistem yang berperan untuk meng-*input*-kan semua faktur masuk dan faktur keluar. Adapun halaman kelola faktur dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Rancangan Halaman Kelola Faktur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

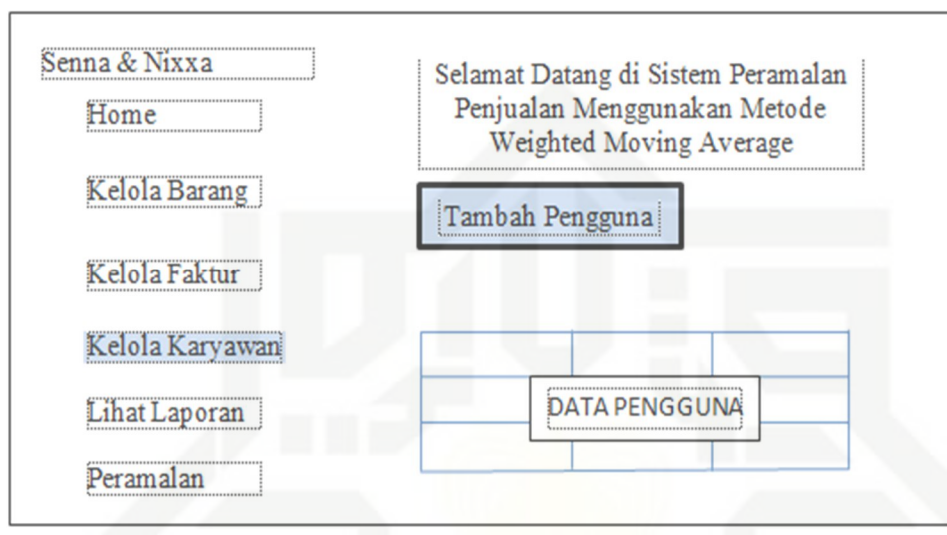
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Halaman Kelola Karyawan

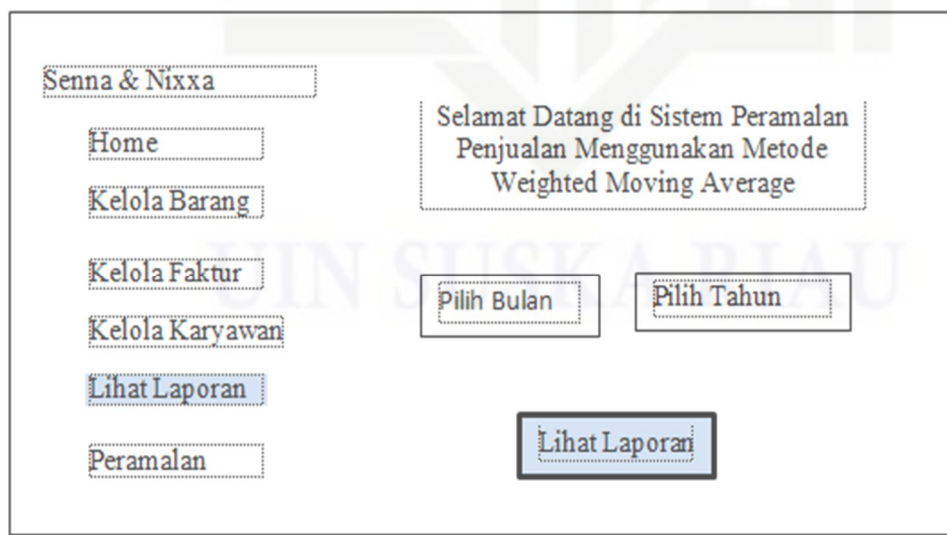
Rancangan tampilan kelola karyawan dimana admin yang berperan dalam meng-input-kan siapa saja pengguna yang berhak untuk melakukan akses kedalam sistem informasi peramalan penjualan ini. Adapun halaman kelola karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Rancangan Halaman Kelola Karyawan

#### 5. Halaman Lihat Laporan

Rancangan tampilan lihat laporan dimana pengguna memilih bulan dan tahun yang akan dilihat hasil laporannya. Adapun halaman lihat laporan dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Rancangan Halaman Lihat Laporan

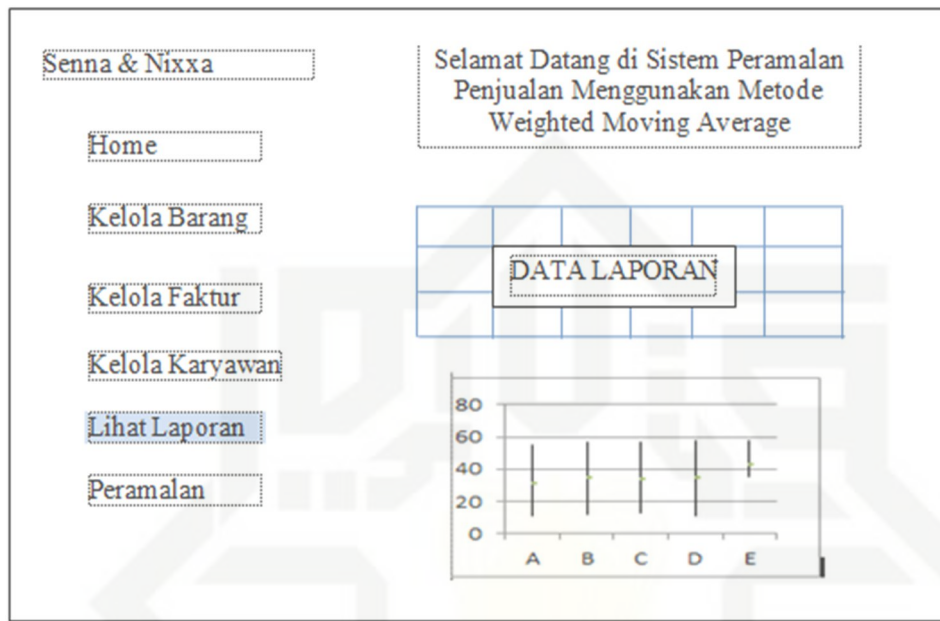
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

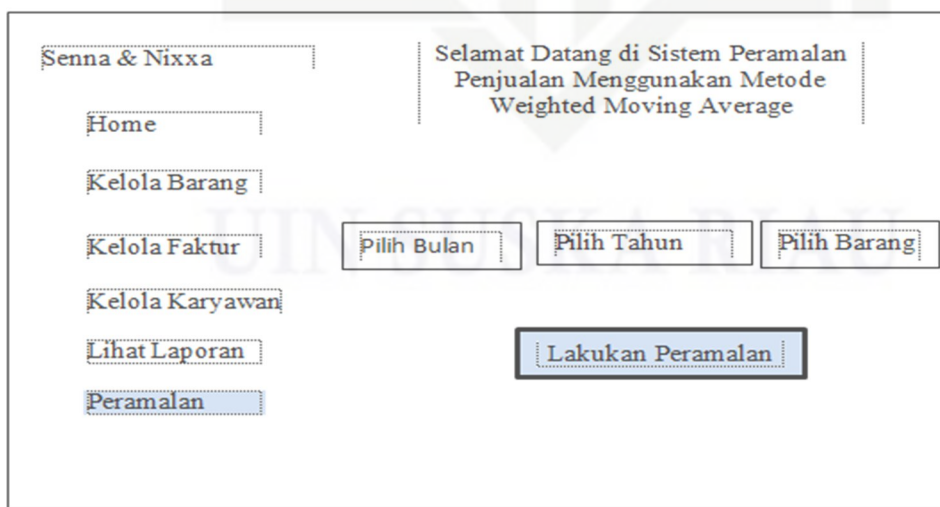
Rancangan tampilan lihat laporan dimana pengguna dapat melihat laporan keseluruhan hasil stok bulanan sesuai dengan bulan dan tahun yang dipilih. Adapun halaman tampilan lihat laporan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Rancangan Halaman Tampilan Lihat Laporan

6. Halaman Peramalan

Rancangan tampilan peramalan dimana pengguna dapat melihat hasil peramalan dan melihat hasil peramalan sesuai dengan bulan dan tahun yang dipilih. Adapun halaman peramalan dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Rancangan Halaman Peramalan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

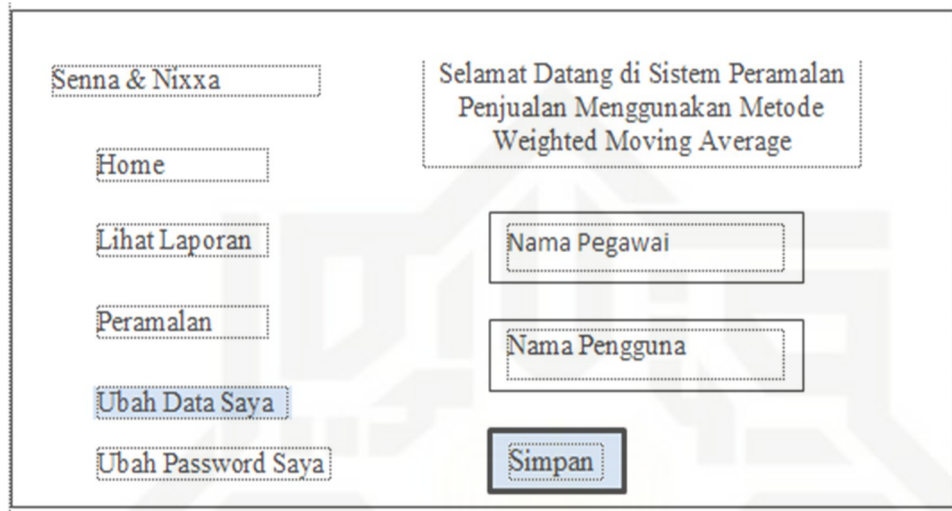
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Halaman Ubah Data dan *Password* Saya

Rancangan tampilan ubah data saya dan ubah *password* saya dimana pimpinan yang dapat melakukan akses perubahan terhadap datanya dan *password*-nya sendiri terhadap sistem. Adapun halaman ubah data saya dan ubah *password* saya dapat dilihat pada Gambar 4.35 dan Gambar 4.36.



Gambar 4.35 Rancangan Halaman Ubah Data Saya



Gambar 4.36 Rancangan Halaman Ubah *Password* Saya